

## Б1.Б.16 Теория вероятностей и математическая статистика

### Цели и задачи дисциплины

Цель курса «Теория вероятностей и математическая статистика» – познакомить студента с основными положениями и методами теории вероятностей, помочь ему развить своеобразную вероятностную интуицию, способность увязывать абстрактные идеи и методы с практическими ситуациями, познакомить с методами решения теоретических и прикладных задач математической статистики, попытаться вызвать желание заняться самостоятельными теоретическими разработками. Студент должен усвоить основные понятия и законы теории вероятностей, научиться проводить доказательства, приводить примеры, обрабатывать опытные данные, решать задачи, представляющие как теоретический, так и практический интерес.

### Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

*ОПК-1* – способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;

*ОПК-2* – способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии.

#### **Знать:**

основные понятия и законы теории вероятностей, методы решения задач теории вероятностей и математической статистики.

#### **Уметь:**

проводить доказательства, приводить примеры, решать задачи, представляющие как теоретический, так и практический интерес.

#### **Владеть:**

информацией о проблематике и перспективах развития вероятностных дисциплин, о нерешенных задачах физики, оптимального управления, криптографии и др., требующих теоретико-вероятностного подхода.

### Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Год набора	2015-2017 гг.	
	Всего часов / зачетных единиц	Семестр
		5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	66	66
В том числе:	–	–
Лекции	30	30
Практические занятия (ПЗ)	30	30
Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	42	42
В том числе:	–	–
Самостоятельная работа	42	42
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	36	
Общая трудоемкость часы	<b>144</b>	144
зачетные единицы	<b>4</b>	4

### Краткая характеристика содержания учебной дисциплины

**Разделы:** Случайные события. Случайные величины. Предельные теоремы теории вероятностей. Математическая статистика. Основные понятия. Математическая статистика. Основные понятия. Точечное оценивание параметров. Интервальное оценивание. Статистическая проверка гипотез. Корреляция и регрессия.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Разработчики:** д. ф. -м. н., профессор О.В. Кузьмин

к. ф. -м. н., доцент Т.Г. Тюрнева